

SPEED CHANGE GEAR OF AUTOMATIC TRANSMISSION

Patent Number: JP6262956
Publication date: 1994-09-20
Inventor(s): YOKOUCHI TAKAHITO; others: 02
Applicant(s): MAZDA MOTOR CORP
Requested Patent: ☐ JP6262956
Application Number: JP19930050706 19930311
Priority Number(s):
IPC Classification: B60K20/04
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To improve operability of a transmission operation unit without hampering movement of passengers.
CONSTITUTION: A transmission operation unit 5 is provided on the instrument panel part 4 in the side of the door 3 in the vicinity of a steering wheel 2. Speed change operation is thus improved in terms of human engineering. The transmission operation unit 5 can move between an operation position P1 for operating a selection lever 6 for transmission and a withdrawal position P2 polarized to the side of the instrument panel part 4 from the operation position P1. When the transmission operation unit 5 is at the withdrawal position P2 at the time of movement of passengers, the movement of passengers is not hampered by the transmission operation unit 5.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 6 - 2 6 2 9 5 6

(43) 公開日 平成 6 年 (1994) 9 月 20 日

(51) Int. Cl.⁵

B 6 0 K 20/04

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 7

O L

(全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平 5-50706

(22) 出願日 平成 5 年 (1993) 3 月 11 日

(71) 出願人 000003137

マツダ株式会社

広島県安芸郡府中町新地 3 番 1 号

(72) 発明者 横打 敬人

広島県安芸郡府中町新地 3 番 1 号 マツダ株式会社内

(72) 発明者 森山 尚宗

広島県安芸郡府中町新地 3 番 1 号 マツダ株式会社内

(72) 発明者 鈴木 俊史

広島県安芸郡府中町新地 3 番 1 号 マツダ株式会社内

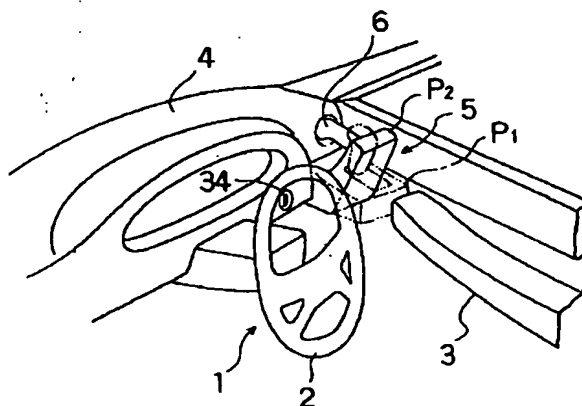
(74) 代理人 弁理士 前田 弘 (外 2 名)

(54) 【発明の名称】 自動変速機の変速操作装置

(57) 【要約】

【目的】 乗員の移動を妨げることなく、変速機操作ユニットの操作性を向上させる。

【構成】 ステアリングホイール 2 近傍のドア 3 側のインストルメントパネル部 4 に変速機操作ユニット 5 を配設する。これによって、人間工学的に変速操作性が向上する。変速機操作ユニット 5 は、変速機用選択レバー 6 の操作を行う操作位置 P₁ と、該操作位置 P₁ よりインストルメントパネル部 4 側に偏位した退避位置 P₂ との間を移動可能である。よって、乗員の移動時に、変速機操作ユニット 5 を退避位置 P₂ とすれば、変速機操作ユニット 5 によって乗員の移動が妨げられることはない。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ステアリングホイール近傍の一方側のインストルメントパネル部に配設され、操作方向が車両の前後方向である変速機用選択レバーを有する変速機操作ユニットを備え、

該変速機操作ユニットが、変速機用選択レバーの操作を行う操作位置と、該操作位置よりインストルメントパネル部側に偏位した退避位置との間を移動可能であることを特徴とする自動変速機の変速操作装置。

【請求項2】 変速機操作ユニットは、インストルメントパネル部に回動可能に支持され、上記変速機操作ユニットが、操作位置と退避位置との間を移動させる駆動手段に係合されているところの請求項1記載の自動変速機の変速操作装置。

【請求項3】 変速機操作ユニットは、ステアリングホイールのドア側に配設され、

さらに、ドアの開閉状態を検出する開閉状態検出手段と、

該開閉状態検出手段の出力を受け、ドアの開閉状態に応じて駆動手段を制御して、変速機操作ユニットを操作位置又は退避位置に移動させる制御手段とを備えるところの請求項2記載の自動変速機の変速操作装置。

【請求項4】 変速機用選択レバーがパーキング位置となると、該変速機用選択レバーがインストルメントパネル部内に収納される退避位置とすることが可能であるところの請求項1記載の自動変速機の変速操作装置。

【請求項5】 変速機操作ユニットは、パーキングブレーキ手段に連動され、退避位置としたときに、パーキングブレーキ手段がブレーキ状態とされるように構成されているところの請求項2記載の自動変速機の変速操作装置。

【請求項6】 変速機操作ユニットは、各種スイッチ類を有するところの請求項1記載の自動変速機の変速操作装置。

【請求項7】 変速機操作ユニットは、空調ダクトを有するところの請求項1記載の自動変速機の変速操作装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、自動変速機の変速操作装置に関する。

【0002】

【従来の技術】例えば特開平3-157230号公報に記載されるように、自動変速機の走行レンジを切換えるための油圧バルブを駆動するアクチュエータと、このアクチュエータを制御する制御手段と、この制御手段にレンジ切り換え指令を出力する変速操作手段とを備える車両用自動変速機の操作装置は知られている。

【0003】ところで、発明者は、そのような操作装置において、操作性を考慮した人間工学的見地から鋭利研

2

究を重ねた結果、ステアリングホイール近傍の一方側の側部に、操作方向が車両の前後方向の軌跡をとるように変速機用選択レバーが位置するように変速機操作ユニットをインストルメントパネル部に配設することが望ましいことを見い出した。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが、そのような位置に変速機操作ユニットを配設すると、乗員の移動時に、変速機操作ユニットがその移動の邪魔になるという問題がある。

【0005】本発明はかかる点に鑑みてなされたもので、乗員の移動を妨げることなく、変速機操作ユニットの操作性を向上させた自動変速機の変速操作装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明は、ステアリングホイール近傍の一方側のインストルメントパネル部に配設され、操作方向が車両の前後方向である変速機用選択レバーを有する変速機操作ユニットを備え、該変速機操作ユニットが、変速機用選択レバーの操作を行う操作位置と、該操作位置よりインストルメントパネル部側に偏位した退避位置との間を移動可能である構成とする。

【0007】請求項2の発明においては、変速機操作ユニットが、インストルメントパネル部に回動可能に支持され、上記変速機操作ユニットが、操作位置と退避位置との間を移動させる駆動手段に係合されている。

【0008】請求項3の発明においては、変速機操作ユニットは、ステアリングホイールのドア側に配設され、さらに、ドアの開閉状態を検出する開閉状態検出手段と、該開閉状態検出手段の出力を受け、ドアの開閉状態に応じて駆動手段を制御して、変速機操作ユニットを操作位置又は退避位置に移動させる制御手段とを備える。

【0009】請求項4の発明においては、変速機用選択レバーがパーキング位置となると、該変速機用選択レバーがインストルメントパネル部内に収納される退避位置とすることが可能である。

【0010】請求項5の発明においては、変速機操作ユニットは、パーキングブレーキ手段に連動され、退避位置としたときに、パーキングブレーキ手段がブレーキ状態とされるように構成されている。

【0011】請求項6の発明においては、変速機操作ユニットは、各種スイッチ類を有する。そして、請求項7の発明においては、変速機操作ユニットが、空調ダクトを有する。

【0012】

【作用】請求項1の発明によれば、乗員の移動時に、変速機操作ユニットを退避位置とすれば、乗員は、変速機操作ユニットによって移動を妨げられることがない。

【0013】請求項2の発明によれば、変速機操作ユニ

ットの移動が駆動手段によって行われる。

【0014】請求項3の発明によれば、ドアの開閉状態に応じて、変速機操作ユニットが操作位置又は退避位置に移動せしめられる。

【0015】請求項4の発明によれば、変速機用選択レバーがパーキング位置となると、変速機用選択レバーがインストルメントパネル部内に収納される退避位置となり得る。

【0016】請求項5の発明によれば、変速機操作ユニットが退避位置にされると、それに連動して、パーキングブレーキ手段がブレーキ状態とされる。

【0017】請求項6の発明によれば、変速機操作ユニットに各種スイッチ類が配設され、スイッチ類の操作性がよくなる。

【0018】請求項7の発明によれば、変速機操作ユニットに空調ダクトが配設され、デッドスペースが有効利用される。

【0019】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に沿って詳細に説明する。

【0020】概略構成を示す図1において、1はステアリングホイール2を有するステアリング装置で、その近傍のドア3側のインストルメントパネル部4に変速機操作ユニット5が配設されている。

【0021】この変速機操作ユニット5は、操作方向が車両の前後方向である変速機用選択レバー6を有し、変速機用選択レバー6の操作を行う操作位置P1と、該操作位置よりインストルメントパネル部4側に偏位した退避位置P2との間を移動可能に構成されている。また、変速機用選択レバー6がパーキング位置となると、変速機用選択レバー6がインストルメントパネル部4の凹部4a内に収納される退避位置P2とすることが可能となるように構成されている。

【0022】変速機用選択レバー6は、回転軸7を介して支持部材8に固設され、該支持部材8がユニットケース9に軸支されている。回転軸7は、ユニットケース9の開孔9aに回転可能に支持されている。尚、6aはシフトロック解除スイッチである。

【0023】上記支持部材8には係合ピン11が移動可能に係合する長孔8aが形成され、該長孔8aに係合する係合ピン11と上記回転軸7との間にはスプリング12が介装され、該スプリング12によって係合ピン11が回転軸7の方向に常時付勢されている。また、係合ピン11の一端部は、第1リンク部材13を介して、L字形の第2リンク部材14の一端部に連係されている。即ち、第2リンク部材14の一端部に長孔14aが形成され、該長孔14aに、第1リンク部材13の他端部に設けられた連結ピン15が移動可能に係合する。尚、17はインヒビタスイッチ、17aはそのカブラである。

【0024】また、ユニットケース9には、上記スプリ

ング12と共に変速機用選択レバー6の選択回動の際の節度感を確保するための係止部材21が設けられ、該係止部材21の係合谷部21aに上記係合ピン11に係合することで、節度感を確保するようになっている。

【0025】また、支持部材8には、シフトロック用の係合孔8b、8b、8cが形成され、該係合孔8b、8b、8cに、ユニットケース9に設けられたシフトロック用のアクチュエータ22の係合ロッド22aの先端部が係脱可能に係合することで、シフトロックするようになっている。

【0026】上記変速機操作ユニット5のユニットケース9には支持軸25、25が側方に突設され、該支持軸25、25が、基端部がステアリング支持メンバ23に固設された1対の支持部材24、24に回転可能に支持されている。そして、支持軸25、25の一方に、ギヤ26が固設されている。また、一方の支持部材24に沿ってモータ27が配設され、該モータ27のモータ軸にウォームギヤ27aが形成されている。そして、該ウォームギヤ27aとギヤ26とが噛合し、モータ27の駆動によりギヤ26従って支持軸25を回転させ、それによって、その回転方向に応じて、変速機操作ユニット5に、操作位置P1と退避位置P2との間を移動させ、いずれか一方の位置P1、P2を択一的にとらせるように構成されている。

【0027】31はステアリングシャフトで、支持ブラケット32を介してステアリング支持メンバ3に支持されている。また、33はステアリングホイール2を前後方向において進退させるテレスコ用モータ、34はキーシリングである。

【0028】上記のように構成すれば、人間工学的見地から操作性に優れる位置に変速機操作ユニット5を配設することができ、操作性よく、変速機用選択レバー6を操作することができる。

【0029】また、自動変速機用ユニット5は、図5に示すように、通常時は操作位置P1に位置し、上述した如く操作性よく変速操作を行うことができる一方、乗員の乗降時等の乗員の移動時には、図示しないスイッチ手段によりモータ27を駆動して変速機操作ユニット5を上方に回転させて退避位置P2とすることができるので、乗員の移動の邪魔になることがない。しかも、変速機用選択レバー6がパーキング位置となるときにだけ、変速機用選択レバー6がインストルメントパネル部4の凹部4a内に収納される退避位置P2とすることができるようにしているので、変速機用選択レバー6が不用意に退避位置P2となることもない。

【0030】上記実施例では、インヒビタスイッチ17を用いた電気制御式のものであるが、図4に示すように、機械制御式のものにも適用することができる。その場合、第2リンク部材14の他端部に、変速機用コントロールケーブル35が連結されている。

【0031】また、図1に示すように変速機操作ユニット5がステアリングホイール2のドア3側に配設されている場合には、具体的に図示していないが、ドア3の開閉状態を検出する開閉状態検出手段を設け、該開閉状態検出手段の出力を制御手段（マイクロコンピュータ）が受け、ドア3の開閉状態に応じモータ27を制御して、変速機操作ユニット5を操作位置P1又は退避位置P2に移動させるようにすることもできる。

【0032】さらに、図6及び図7に示すように、変速機操作ユニット5に、パーキングブレーキ手段を連動させ、変速機操作ユニット5を退避位置P2としたときに、パーキングブレーキ手段がブレーキ状態とされるように構成することもできる。

【0033】即ち、ユニットケース9がブレーキケーブル41を介してパーキングブレーキ手段（図示せず）に連係されている。ユニットケース9の側部には、セクタギヤ42が装設され、該セクタギヤ42にラチェットギヤ43が噛合している。一方、ユニットケース9に回動部材44が乗員によって回動可能なるように軸支され、該回動部材44にロッド部材45の基端部が連結され、該ロッド部材45の先端部がラチェットギヤ43の下端部と係合している。また、回動部材44とユニットケース9との間にスプリング45が介装されている。また、インパネ支持メンバ23とセクタギヤ42には、ブレーキケーブル41のガイド部材46、47が配設されている。

【0034】従って、パーキングブレーキ時には、乗員は、手で回動部材44を回動して、ラチェットギヤ43とセクタギヤ42との噛合を解除して、変速機操作ユニット5全体を上方に回動して退避位置P2とすれば、それに伴ってブレーキケーブル41を介して、パーキングブレーキ手段をブレーキ状態とする。

【0035】続いて、変速機操作ユニットに、スイッチ類の一つとしてキーシリンダを配設した例を、図8及び図9に示す。この例においては、変速機操作ユニット5Aのユニットケース9の側部にブラケット51を介して、ステアリングシャフト31側から延びてくるキーシリンダ34Aが支持されている。

【0036】また、図10～図11に示すように、変速機操作ユニット5Bの乗員側正面部に、キーシリンダに代えてスイッチ類よりなる操作部52を配設することもできる。操作部52は、6つのスイッチ部52a～52fを有し、ユニットケース9の外側にフィルムスイッチ基板53が設けられ、各スイッチ部52a～52fに対応して表皮54にスイッチ凸部54a、…が形成されている。

【0037】さらに、図12及び図13に示すように、変速機操作ユニット5Cのドア3側に、空調ダクト61を一体に形成することもできる。即ち、空調ダクト61のベント吹出口61aが上方に開放するように変速機操

作ユニット5Cの側部に配設され、そのダクト部61bがインパネ支持メンバ23を越えて前側に延び、空調装置（図示せず）に接続されるようになっている。

【0038】

【発明の効果】請求項1の発明は、上記のように、ステアリングホイール近傍の一方側のインストルメントパネル部に変速機操作ユニットを配設したので、人間工学的見地から操作性がよくなり、また、乗員の移動時に、変速機操作ユニットを退避位置とすれば、変速機操作ユニットによって移動を妨げることがなく、乗員は容易に移動することができる。

【0039】請求項2の発明は、変速機操作ユニットの移動が駆動手段によって行われるようにしたので、操作位置と退避位置との間で変速機操作ユニットを無理なく移動させることができる。

【0040】請求項3の発明は、ドアの開閉状態に応じて、変速機操作ユニットを操作位置又は退避位置に移動させるようにしたので、乗員の乗降が変速機操作ユニットによって妨げられることがない。

【0041】請求項4の発明は、変速機用選択レバーがパーキング位置となると、変速機用選択レバーがインストルメントパネル部内に収納される退避位置となり得るようにしているので、変速操作が必要でない場合にのみ変速機操作ユニットを退避位置とすることができる。

【0042】請求項5の発明は、変速機操作ユニットが退避位置にされると、それに連動して、パーキングブレーキ手段がブレーキ状態とされ、パーキングブレーキ手段の操作部を兼用することができる。

【0043】請求項6の発明は、変速機操作ユニットに各種スイッチ類を配設したので、スイッチ類の操作性がよくなる。

【0044】請求項7の発明は、変速機操作ユニットに空調ダクトを配設したので、デッドスペースが有効利用される。

【図面の簡単な説明】

【図1】自動車の車室内前部の斜視図である。

【図2】自動変速機の変速操作装置の概略構成図である。

【図3】変速操作部の分解斜視図である。

【図4】他の実施例についての変速操作部の分解斜視図である。

【図5】動作の説明図である。

【図6】パーキングブレーキ手段と連動した例の斜視図である。

【図7】パーキングブレーキ手段と連動した例の動作の説明図である。

【図8】変速機操作ユニットにキーシリンダを配設した例の図1と同様の図である。

【図9】変速機操作ユニットにキーシリンダを配設した例の図2と同様の図である。

7

8

【図10】変速機操作ユニットに、スイッチ類を有する操作部を配設した例の図1と同様の図である。

【図11】操作部の説明図である。

【図12】操作部の断面図である。

【図13】変速機操作ユニットに空調ダクトを配設した例の図2と同様の図である。

【図14】変速機操作ユニットに空調ダクトを配設した例の、変速操作部周辺の斜視図である。

【符号の説明】

1 ステアリング装置

2 ステアリングホイール

3 ドア

4 インストルメントパネル部

5 変速機操作ユニット

6 変速機用選択レバー

27 モータ（駆動手段）

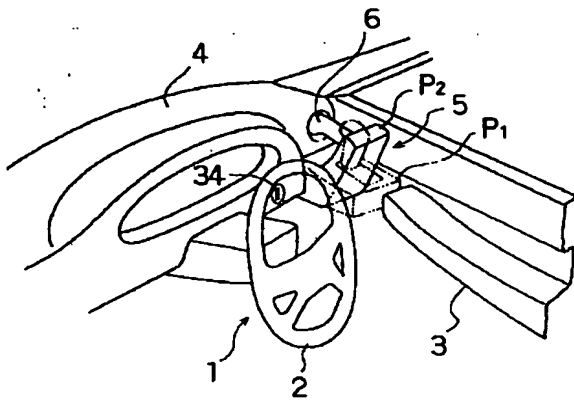
34A キーシリンダ

41 ブレーキケーブル

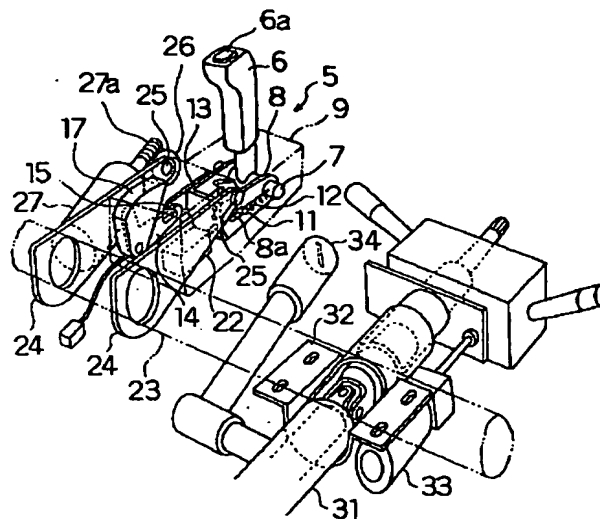
52 操作部（スイッチ類）

10 61 空調ダクト

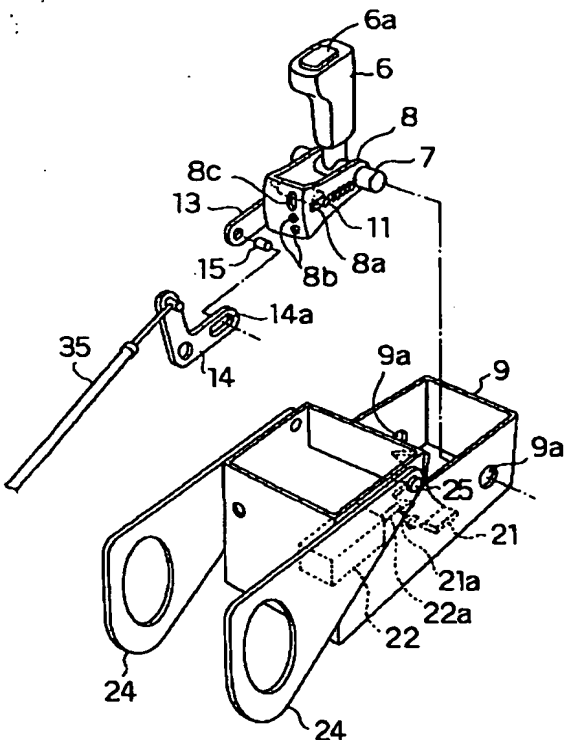
【図1】



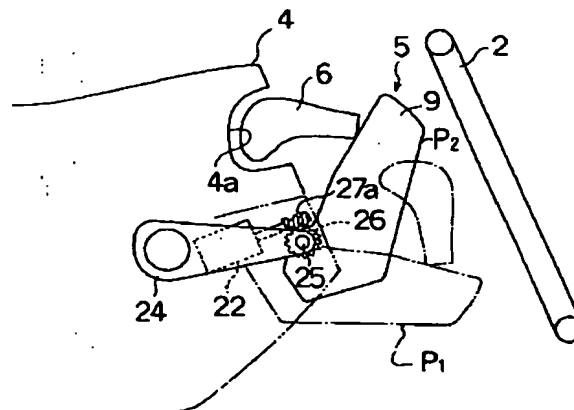
【図2】



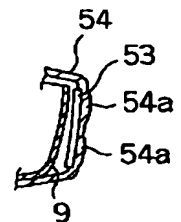
【図4】



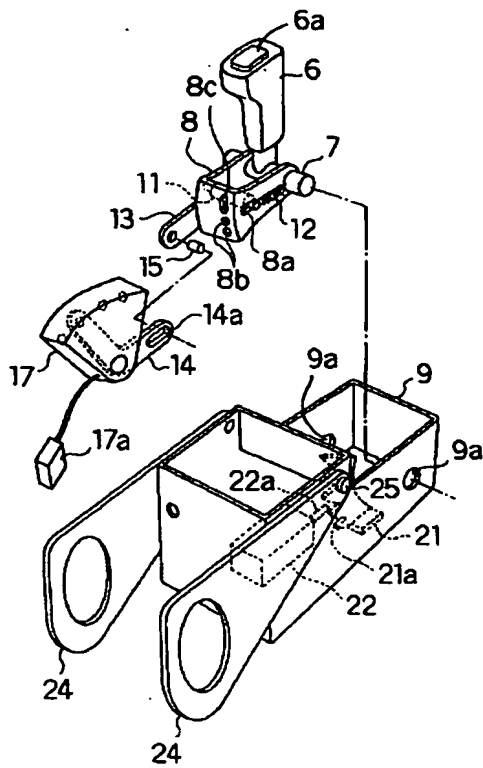
【図5】



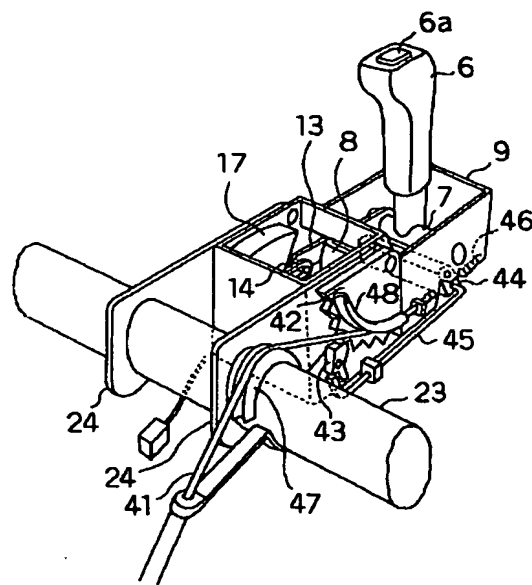
【図12】



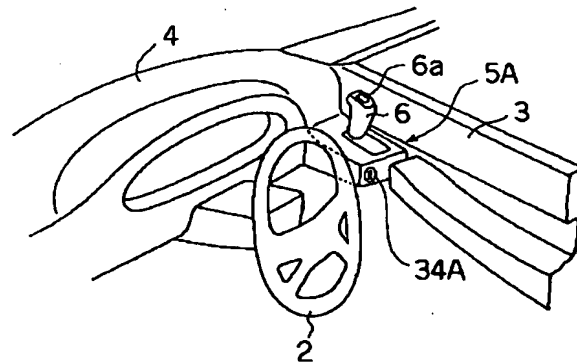
【図3】



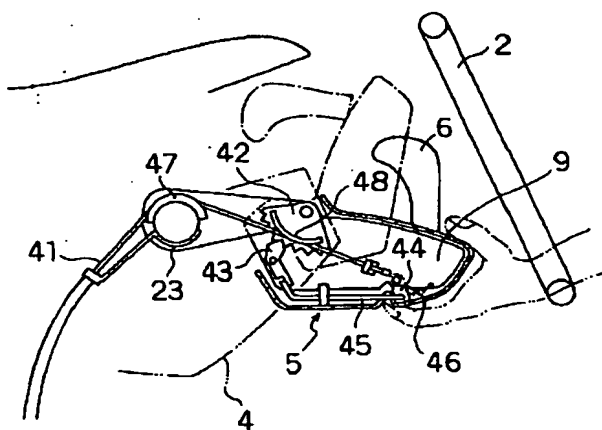
【図6】



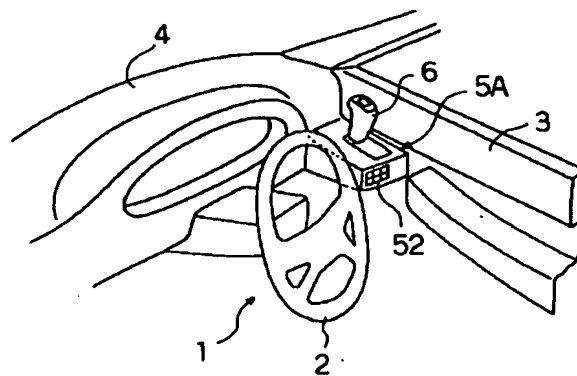
【図8】



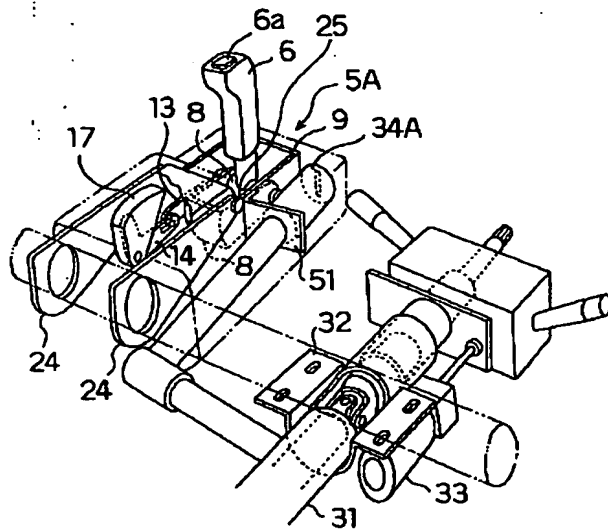
【図7】



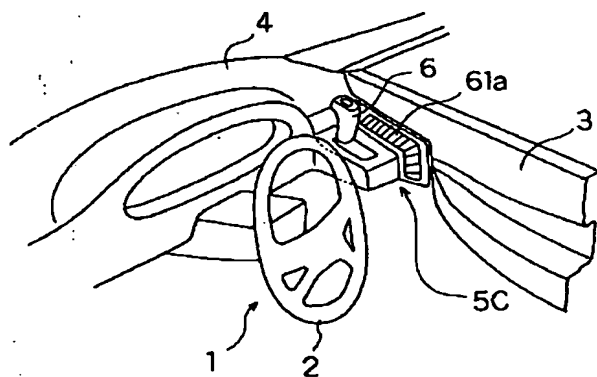
【図10】



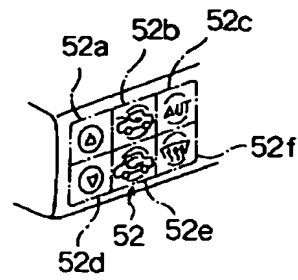
【図9】



【図13】



【図11】



【図14】

